

(19) **FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY**
GERMAN PATENT OFFICE

(11) **Utility Model**

U1

B65D 83-00

GM 7923294

Filing date 16.8.79 Registration date 3.1.80 Publication date 3.1.80

Title: Dosing container

Applicant: Pfälzische Sprit- und Chemische Fabrik Heinz Berkel KG, 6700 Ludwigshafen

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Dosing container

The innovation relates to a dosing container with flexible, compressible container walls and with a closure which can be operated by reducing the volume of the container.

Containers of this type are used in a large number of designs for storing liquids, e.g. cleaning products and solvents. They essentially consists of a flexible plastic material allowing the container to be compressed by squeezing the walls so that the reduction in container volume generates an overpressure in the interior of the container which dispenses the liquid through a suitably arranged opening. Such a container may be designed for example as a spray bottle with a nozzle opening.

For numerous applications, it is necessary or convenient to take liquid from the container in measured doses. One way of doing this is by using a measuring cup, which in state-of-the-art designs also serves as the container cap. In this case the dosing operation involves the pouring-out of liquid and an impractical balancing act with the measuring cup, which is most often filled to the brim. Moreover, it is customary to mark transparent liquid containers with calibrations or a scale so that the quantity of fluid withdrawn can be read off from the level of the liquid. However, even making just two readings of liquid level (two being the minimum) is over-laborious for many quick dosing operations. Therefore, when dispensing liquids from current containers the consumer will wherever possible rely on an estimate of the quantity of liquid, resulting in imprecise dosing and frequently in waste of liquid.

The object of the innovation is to provide a container of the kind stated at the outset that allows the contents of the container to be instantly withdrawn in a precisely measured dose.

This object is realized in a dosing container of the kind stated at the outset by providing the container wall with at least one indentation which is directed into the interior of the container and which when the container walls are squeezed can be pressed in until contact is made with the opposite wall of the container.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A particularly advantageous embodiment of the novel dosing container consists in arranging at least two aligned indentations in opposite walls of the container that can be pressed in until a limit-stop position defined by contact between their inner walls is reached.

The limit-stop position of the indentations limits the reduction in the inner space of the container when the walls are squeezed, so that only a precisely defined maximum volume of liquid can be dispensed. This means that dosing can be performed with one hand and in a single manipulation, namely a single pressing-together of the container walls at the point where the indentations are located.

The innovation will be described in detail with the aid of an embodiment illustrated in the drawings. In the drawings:

Fig. 1 is a front view of a dosing container; and

Fig. 2 is a side view, partly in section, of the dosing container of Fig. 1.

The container 1 consists of a flexible plastic material, and its shape is designed so that it can easily be picked up and squeezed with one hand. The illustrated embodiment shows a flattened bottle which has a waist affording a secure hold approximately halfway up the container; and the width of the container is about twice the depth. However, any other design, e.g. rectangular or rotationally symmetrical, is also possible. Two opposing indentations 3 pointing into the interior are moulded in the wall 2 of the container 1 (Fig. 2), and mark a particularly appropriate spot for applying pressure to the container wall 2 for the purpose of removing liquid. Each indentation 3 is of a size allowing at least one fingertip to be inserted. When the container wall 2 is squeezed at the indentations 3, the inner volume of the container 1 is reduced by a precisely defined amount which is determined by the relative gap between the container walls and is limited by a limit-stop position in which the insides of the container walls in the indentations 3 make contact. By pressing in the indentations 3 as far as the stop, a precisely defined quantity of liquid is dispensed from the container 1.

Smaller portions of liquid than the dose set by the geometry of the indentations can also be dispensed, by squeezing the container walls only as far as an intermediate position between the at-rest position and the limit-stop position.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Of course, should dosing not be desired, or should a larger quantity of liquid than the dosed amount be required, the container walls 2 can be squeezed at any point outside the indentations 3.

The indentations 3 must necessarily be disposed as a pair opposite one another, as shown. However, it is also feasible to provide one or more single indentations which can be pressed as far as the opposite container wall when the container walls are squeezed.

The dosed amount of liquid dispensed is defined by the volume displaced when the indentations are pressed together. For dosing different amounts of liquid, several indentations (or pairs of indentations) yielding different displacements may be provided in the container wall.

The novel dosing container is easy and inexpensive to produce. The arrangement of the indentations as a dosing device involves practically no additional costs in the production of the container, yet in a simple and effective way, it simplifies the handling of the container for the consumer.

Claims

1. Dosing container with flexible, compressible container walls and with a closure operable by reduction of the volume of the container, characterized in that the container wall (2) has at least one indentation (3) which is directed into the interior of the container (1) and which when the container walls (2) are squeezed together can be pressed in as far as the opposite container wall.
2. Dosing container according to Claim 1, characterized in that at least two indentations (3) are arranged in alignment in opposite walls (2) of the container which when the container walls (2) are squeezed together can be pressed in until a limit-stop position defined by contact between their inner walls is reached.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

11 Gebrauchsmuster

U 1

B65D 83-00

GM 79 23 294

AT 16.08.79 ET 03.01.80 VT 03.01.80

Bez: Dosierbehälter

Anm: Pfälzische Sprit- und Chemische
Fabrik Heinz Berkel KG, 6700 Ludwigs-
hafen

Die Angaben sind mit den nachstehenden Abkürzungen in folgender Anordnung aufgeführt:

- | | | | |
|------|--|----|-----------------------------|
| 51 | Int. Cl. | 21 | GM-Nummer |
| Nkl: | Nebenklasse(n) | | |
| 22 | AT: Anmeldetag | 43 | VT: Veröffentlichungstag |
| | ET: Eintragungstag | | |
| 30 | Pr: Angaben bei Inanspruchnahme einer Priorität: | 31 | Aktenzeichen |
| | 32 Tag | 33 | Land |
| 23 | Angaben bei Inanspruchnahme einer Ausstellungspriorität: | | |
| | Beginn der Schauausstellung | | Bezeichnung der Ausstellung |
| 64 | Bez: Bezeichnung des Gegenstandes | | |
| 71 | Anm.: Anmelder - Name und Wohnsitz des Anmelders bzw. Inhabers | | |
| 74 | Vtr: Vertreter - Name und Wohnsitz des Vertreters (nur bei ausländischen Inhabern) | | |
| | Modellhinweis | | |

18.03.79

Patentanwälte
Dipl.-Chem. **I. SCHULZE**
Dipl.-Ing. **E. GUTSCHER**

Galsbergstraße 3
6900 HEIDELBERG 1
Telephon 06221/23269

Abs. Dipl.-Chem. I. Schulze, Dipl.-Ing. E. Gutscher, Patentanwälte
Galsbergstraße 3, 6900 Heidelberg 1

UNSER ZEICHEN:
IHR ZEICHEN:

3515

Anmelder: Pfälzische Sprit- und Chemische Fabrik
Heinz Berkel KG, 6700 Ludwigshafen 23

Dosierbehälter

Die Neuerung betrifft einen Dosierbehälter mit flexiblen, komprimierbaren Behälterwandungen und einem durch Verkleinerung des Behältervolumens betätigbaren Verschluss.

Derartige Behälter werden in einer Vielzahl von Ausführungsformen zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten, beispielsweise von Reinigungs- und Lösungsmitteln, verwendet. Sie bestehen im wesentlichen aus einem flexiblen Kunststoff, der es gestattet, den Behälter durch Eindrücken seiner Wandungen zu komprimieren und dabei durch Verkleinerung des Behältervolumens einen Überdruck im Behälterinneren zu erzeugen, der die Flüssigkeit durch eine entsprechend angeordnete Öffnung ausgibt. Ein derartiger Behälter kann beispielsweise als Spritzflasche mit einer Düsenöffnung gestaltet sein.

Beim Europäischen Patentamt zugelassene Vertreter Prof. Representatives before the European Patent Office Mandataires agréés près l'Office européen des brevets

18.03.79

15.08.79

- 2 -

Für zahlreiche Anwendungen ist es erforderlich oder zweckmässig, die Flüssigkeit portionsweise aus dem Behälter zu entnehmen und in der Menge zu dosieren. Dazu kann unter anderem ein Messbecher verwendet werden, der in Ausführungsformen nach dem Stand der Technik zugleich als Abdeckkappe des Behälters dient. Der Dosiervorgang erfordert in diesem Fall ein Umgiessen der Flüssigkeit und einen unpraktischen Balanceakt mit dem meist randvoll gefüllten Messbecher. Weiterhin ist es üblich, auf transparenten Flüssigkeitsbehältern Eichmarken oder eine Skala anzubringen, so dass die entnommene Flüssigkeitsmenge an der Höhe des Flüssigkeitsspiegels ablesbar ist. Aber auch das mindestens zweimalige Ablesen des Flüssigkeitsspiegels ist für viele schnelle Dosiervorgänge zu umständlich. Bei der Ausgabe von Flüssigkeiten aus den gängigen Behältern wird sich der Verbraucher daher wo immer möglich auf eine Schätzung der Flüssigkeitsmenge verlassen, was zu einer ungenauen Dosierung und häufig zu einer Verschwendung von Flüssigkeit führt.

Aufgabe der Neuerung ist es, einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der mit einem Griff sowohl die Entnahme als auch die genaue Mengendosierung des Behälterinhalts gestattet.

Diese Aufgabe wird durch einen Dosierbehälter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Behälterwandung mindestens eine in den Innenraum des Behälters gerichtete Einbuchtung aufweist, die beim Zusammendrücken der Behälterwandungen bis zur Berührung der gegenüber befindlichen Behälterwandung eindrückbar ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des neuartigen Dosierbehälters besteht darin, dass mindestens zwei fluchtende Einbuchtungen an einander gegenüberliegenden Behälterwandungen angeordnet sind, die bis zur einer durch die Berührung ihrer Innenwände definierten Anschlagstellung eindrückbar sind.

790809

15.08.79

- 3 -

Durch die Anschlagposition der Einbuchtungen ist die Verkleinerung des Behälterinnenraumes beim Zusammendrücken der Wandungen begrenzt, so dass nur ein genau definiertes Maximalvolumen an Flüssigkeit ausgegeben werden kann. Dabei kann das Dosieren mit einer Hand und einem einzigen Handgriff, nämlich einem einmaligen Gegeneinanderdrücken der Behälterwandungen an der Stelle der Einbuchtungen vorgenommen werden.

Die Neuerung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Dosierbehälters; und
Fig. 2 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, des
Dosierbehälters nach Fig. 1.

Der Behälter 1 besteht aus einem flexiblen Kunststoff und ist in seiner Form so gestaltet, dass er leicht mit einer Hand greifbar und zusammendrückbar ist. Die dargestellte Ausführungsform zeigt eine flache Flasche, die etwa in halber Behälterhöhe eine den sicheren Griff gewährleistende Einschnürung aufweist und etwa doppelt so breit ist wie tief. Jede andere, beispielsweise rechteckige oder rotationssymmetrische Gestaltung ist aber ebenso möglich. In der Wandung 2 des Behälters 1 sind zwei einander gegenüberliegende, in das Behälterinnere weisende Einbuchtungen 3 ausgeformt (Fig. 2), die eine zum Druck auf die Behälterwand 2 zwecks Entnahme von Flüssigkeit besonders geeignete Stelle markieren. Jede Einbuchtung 3 gestattet von der Grösse her den Eingriff mindestens einer Fingerkuppe. Wird die Behälterwandung 2 an den Einbuchtungen 3 zusammengedrückt, verringert sich das Innenvolumen des Behälters 1 um einen genau definierten Betrag, der durch den relativen Abstand der Behälterwände bestimmt und durch eine Anschlagstellung, bei der sich die Behälterwände in der Einbuchtung 3 an ihrer Innenseite berühren, begrenzt ist. Durch Eindrücken der Einbuchtungen 3 bis an den Anschlag wird eine genau festgelegte Flüssigkeitsmenge aus dem Behälter 1 ausgegeben.

790809

18.08.79

- 4 -

Kleinere Flüssigkeitsportionen als die durch die Geometrie der Einbuchtungen vorgesehene Dosiermenge können auch ausgegeben werden, und zwar dadurch, dass die Behälterwandungen 2 nur bis in eine Zwischenposition zwischen Ruhelage und Anschlagstellung zusammengedrückt werden.

Falls einmal keine Dosierung bzw. eine grössere als der Dosierung entsprechende Flüssigkeitsmenge gewünscht wird, können die Behälterwandungen 2 natürlich auch an beliebiger Stelle ausserhalb der Einbuchtungen 3 zusammengedrückt werden.

Die Einbuchtungen 3 müssen notwendigerweise wie dargestellt paarweise einander gegenüberliegend angeordnet sein. Das Anbringen einer oder mehrerer einzelner Einbuchtungen, die beim Zusammendrücken der Behälterwandungen bis an die gegenüber befindliche Behälterwand eindrückbar sind, ist aber ebenso möglich.

Die dosiert auszugebende Flüssigkeitsmenge wird durch das Verdrängungsvolumen der Einbuchtungen im zusammengepressten Zustand definiert. Zur Dosierung verschiedener Flüssigkeitsmengen können an der Behälterwandung mehrere, in ihrer Verdrängung unterschiedliche Einbuchtungen oder Paare von Einbuchtungen vorgesehen sein.

Der neuartige Dosierbehälter ist einfach und wirtschaftlich herzustellen. Die Anordnung der Einbuchtungen als Dosiervorrichtung erfordert praktisch keinen zusätzlichen Aufwand in der Behälterherstellung, erleichtert aber dem Verbraucher die Handhabung des Behälters auf einfache und wirkungsvolle Weise.

7903294

16.08.79

2

- 5 -

Schutzansprüche

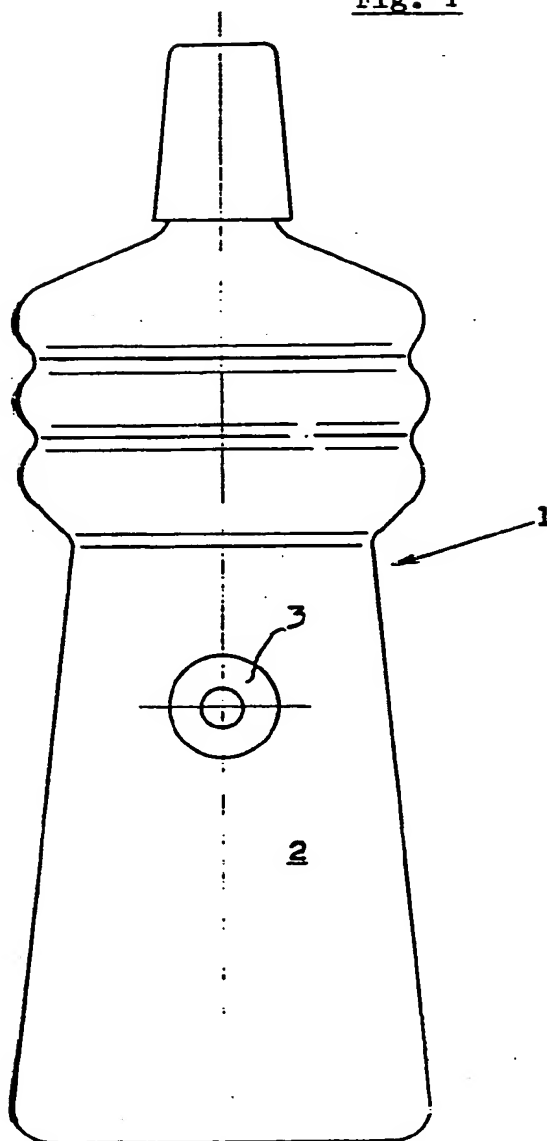
1. Dosierbehälter mit flexiblen, komprimierbaren Behälterwandungen und einem durch Verkleinerung des Behältervolumens betätigbaren Verschluss,
dadurch gekennzeichnet, dass die Behälterwandung (2) mindestens eine in den Innenraum des Behälters (1) gerichtete Einbuchtung (3) aufweist, die beim Zusammendrücken der Behälterwandungen (2) bis an die gegenüber befindliche Behälterwand eindrückbar ist.
2. Dosierbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Einbuchtungen (3) fluchtend an einander gegenüberliegenden Behälterwandungen (2) angeordnet sind, die beim Zusammendrücken der Behälterwandungen (2) bis zu einer durch Berührung ihrer Innenwände definierten Anschlagstellung eindrückbar sind.

7903094

16.08.79

7

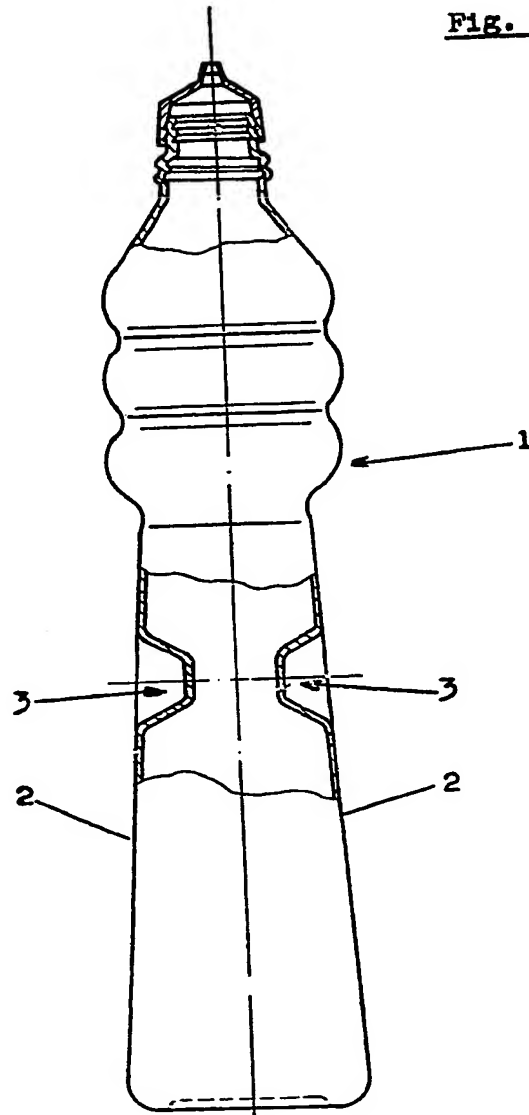
Fig. 1



7923294

18.08.79

Fig. 2



7920294